

## Beispielhaftes HAUBEX NC-Unterprogramm

Steuerung: **Heidenhain**

### Einwechseln:

1 Q1 = X(0 / 90 / 180 / 270)  
 2 Werkzeugaufruf  
 3 CYCL DEF 13.0 ORIENTIERUNG  
 4 CYCL DEF 13.1 WINKELQ1  
 5 M19  
 6 L X+0 Y+0 R0 FMAX  
 7 L Z+0 FMAX  
 8 L Z-20 F500  
 9 L Z-29.9 F100  
 10 LBL "Clockwise1"  
 11 Q1 = Q1 + 0.4  
 12 CYCL DEF 13.0 ORIENTIERUNG  
 13 CYCL DEF 13.1 WINKELQ1  
 14 M19  
 15 CALL LBL "Clockwise1" REP229  
 16 LBL "Counterclockwise1"  
 17 Q1 = Q1 - 0.4  
 18 CYCL DEF 13.0 ORIENTIERUNG  
 19 CYCL DEF 13.1 WINKELQ1  
 20 M19  
 21 CALL LBL "Counterclockwise1" REP4  
 22 L Z-25 F100  
 23 L Z+30 F500  
 24 L Z+150 FMAX

Parameter für Spindelposition setzen. (Markierungen fluchten "entriegelt")  
 HAUBEX einwechseln  
 Spindel Winkellage positionieren  
 Spindel Winkellage positionieren  
 Zyklus aufrufen. Bei Fehlfunktion M20 verwenden  
 Spindel zentrisch über der Nullpunkteinheit positionieren  
 5-Achs-Spanner mit den Aufnahmebolzen ca. 8 mm über der Nullpunkteinheit positionieren  
 Langsames Einfahren der Aufnahmebolzen des 5-Achs-Spanners in die Nullpunkteinheit  
 Sanftes Ablegen des 5-Achs-Spanners auf der Nullpunkteinheit  
 Spindel inkrementell um 0.4° im Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° im Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° im Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° im Uhrzeigersinn verdrehen  
 Zyklus aufrufen. Bei Fehlfunktion M20 verwenden  
 Zykluswiederholung. Gesamtverdrehung = +92°  
 Spindel inkrementell um 0.4° gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
 Zyklus aufrufen. Bei Fehlfunktion M20 verwenden  
 Zykluswiederholung Gesamtverdrehung = -2°  
 Langsames Freifahren in der Z-Achse  
 Langsames Freifahren in der Z-Achse  
 Freifahren in der Z-Achse

Diese Unterprogramme sind lediglich Musterprogramme, die Ihnen als Programmierhilfe dienen sollen. Bitte beachten Sie, dass die tatsächlichen Programme je nach Version der Steuerung abweichen können.  
 LANG Technik übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eine fehlerhafte Programmierung entstehen können.

## Beispielhaftes HAUBEX NC-Unterprogramm

Steuerung: **Heidenhain**

### Auswechseln:

1 Q1 = X (0 / 90 / 180 / 270)  
 2 Werkzeugaufruf  
 3 CYCL DEF 13.0 ORIENTIERUNG  
 4 CYCL DEF 13.1 WINKELQ1  
 5 M19  
 6 L X+0 Y+0 R0 FMAX  
 7 L Z+135 FMAX  
 8 L Z-10 F500  
 9 L Z-29.9 F100  
 10 LBL "Counterclockwise2"  
 11 Q1 = Q1 - 0.4  
 12 CYCL DEF 13.0 ORIENTIERUNG  
 13 CYCL DEF 13.1 WINKELQ1  
 14 M19  
 15 CALL LBL "Counterclockwise2" REP229  
 16 LBL "Clockwise2"  
 17 Q1 = Q1 + 0.4  
 18 CYCL DEF 13.0 ORIENTIERUNG  
 19 CYCL DEF 13.1 WINKELQ1  
 20 M19  
 21 CALL LBL "Clockwise2" REP4  
 22 L Z-20 F100  
 23 L Z+150 FMAX

Parameter für Spindelposition setzen. (Markierungen fluchten "verriegelt")  
 HAUBEX einwechseln  
 Spindel Winkellage positionieren  
 Spindel Winkellage positionieren  
 Zyklus aufrufen. Bei Fehlfunktion M20 verwenden  
 Spindel zentrisch über der Nullpunkteinheit positionieren  
 Spannmittelhaube mit Sicherheitsabstand über dem Werkstück positionieren  
 Langsames Vorpositionieren der Spannmittelhaube in der Z-Achse  
 Sanftes Anfahren an die Entnahmeposition  
 Spindel inkrementell um 0.4° gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
 Zyklus aufrufen. Bei Fehlfunktion M20 verwenden  
 Zykluswiederholung Gesamtverdrehung = -92°  
 Spindel inkrementell um 0.4° im Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° im Uhrzeigersinn verdrehen  
 Spindel inkrementell um 0.4° im Uhrzeigersinn verdrehen  
 Zyklus aufrufen. Bei Fehlfunktion M20 verwenden  
 Zykluswiederholung Gesamtverdrehung = +2°  
 Sanftes Anheben des 5-Achs-Spanners  
 Freifahren in der Z-Achse

Diese Unterprogramme sind lediglich Musterprogramme, die Ihnen als Programmierhilfe dienen sollen. Bitte beachten Sie, dass die tatsächlichen Programme je nach Version der Steuerung abweichen können.  
 LANG Technik übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eine fehlerhafte Programmierung entstehen können.